

L

CHARGE COMPUTER

Patent Number: JP54059052
Publication date: 1979-05-12
Inventor(s): KAWANOWA SHIGEMI; others: 01
Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
Requested Patent: ☐ JP54059052
Application Number: JP19770126119 19771019
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F15/30 ; G06F15/20
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To deliver the fixed unit charge through addition with every fixed unit time and also to deliver the key code simultaneously, by memorizing the unit charge of the telephone rate or the like, the unit time and the corresponding code number respectively.

CONSTITUTION: Each unit charge divided into the fixed sectors, the unit time corresponding to each unit charge and the code number of the sector setting key distributed at the panel of the device are memorized in memory register 22, 21 and 23 via setting circuit 11 including the setting key and through selection of sectors. Then the contents of register 22 is recorded to display register 52 by the charge calculation start signal given from start circuit 12. On the other hand, the output of 2Hz given from divider circuit 32 is counted through counter circuit 34, and the count value is compared with the contents of register 21 through comparator 35. And when a coincidence is obtained, circuit 34 is released, and the contents of register 22 is added to register 52. While the contents of memory circuit 23 does not change during this period, and the telephone call rate up to that instant plus the key code under use are displayed to the display unit.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑬日本国特許庁(JP)

⑭特許出願公開

⑫公開特許公報 (A)

昭54—59052

⑮Int. Cl.²
G 06 F 15/30
G 06 F 15/20

識別記号 ⑯日本分類
97(7) J 9
97(7) J 1
114 A 0

庁内整理番号 ⑰公開 昭和54年(1979)5月12日
7165—5B
7165—5B

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑱料金計算機

⑲特 願 昭52—126119

⑳出 願 昭52(1977)10月19日

㉑発 明 者 川野輪滋美
横浜市港北区綱島東四丁目3番
1号 松下通信工業株式会社内

㉒発 明 者 原田雅之

横浜市港北区綱島東四丁目3番
1号 松下通信工業株式会社内

㉓出 願 人 松下電器産業株式会社

門真市大字門真1006番地

㉔代 理 人 弁理士 中尾敏男 外1名

明 細 書

1、発明の名称

料金計算機

2、特許請求の範囲

予め定められた単位時間、単位料金および上記単位時間、単位料金を指定するキーコードをそれぞれ記憶するための第1、第2および第3の記憶手段、料金計算を開始させる開始信号により前記第2の記憶手段の内容を表示レジスタへ出力するとともに、一定周波数の発振出力を生じる発振手段を動作させる手段、前記発振出力を計数する計数装置、上記計数装置の計数値が前記第1の記憶手段の内容と一致したことを検出する検出手段、上記検出手段の出力により前記計数装置を復帰させるとともに前記第2の記憶手段の内容を前記表示レジスタに加算する手段、前記表示レジスタおよび第3の記憶手段の内容を表示する表示手段および前記発振手段の機能を停止せしめ料金計算を終了せしめる手段を有する料金計算機。

3、発明の詳細な説明

本発明は電話料金等の料金を計算する料金計算機に関するもので一定単位時間毎に一定単位料金を加算し出力させ併せてキーコードも出力させることができるようにしたものである。以下電話料金計算を例にとって説明する。

第1図は本発明の一実施例外観を示すもので、1(1, 2, …… 25)は単位時間、単位料金設定キーであり、計算機内部に第1表に示す数値を設定し記憶させる。

第 1 表

キ一	単位時間	単位料金	キ一	単位時間	単位料金
1	180秒	10円	21	6秒	108円
2	80	10	22	6	96
3	38	10	23	6	90
4	30	10	24	6	81
5	21	10	25	6	80
6	15	10			
7	13	10			
8	10	10			
9	8	10			
10	6.5	10			
⋮	⋮	⋮			

ここでキー1は現在の市内の通話料金である3分間10円の料金区間に相当する。2 (STA) はスタートキーであり、電話料金計算を開始させるためのものである。3 (STP) はストップキーであり、電話料金計算を終了させるためのものである。4は表示部であり電話料金及びキーコードを表示する。第1図の例では設定キー5が押されキーコード'5'が表示され、現在の料金'1230'も併せて表示されている。この様にキーコードも同時に表示されているので現在どの設定キーの料金計算をしているか容易にわかる。

以下本装置の概略の機能を説明すると、例えば第1図において5キーを押すと'21'が単位時間に、'10'が単位料金に'5'がキーコードに設定され記憶される。次にSTAキーを押すとまず単位料金'10'及びキーコード'5'が表示部に出力され、計算機内部の計数回路が単位時間と同じ'21'まで21秒間カウントされる。単位時間と計数回路の内容が一致すると表示レジスタと単位料金が加算され'20'となり表示部に出力され、

また例えば50/60Hzの電灯線の出力を利用しても2Hzの発振出力は容易に実現できる。ここで2Hzとしたのは第1表の設定キー10の単位時間が6.5秒であり0.5秒毎の制御信号が必要なためであり、単位時間の最小単位が秒単位の時には1Hzの発振出力でもよい。

スタート回路12はスタートキーSTAを含み、このキーを押すとまずスタート回路の出力信号101により表示レジスタ52をクリアし、オアゲート36の出力信号102により加算器51が制御され単位料金記憶レジスタ22と表示レジスタ52が加算され、その結果が表示レジスタ52へ出力される。オアゲート36の出力信号102は同時に計数回路34をクリアする。信号101は同時に分周回路32を制御し2Hzの発振を出力させる。計数回路34は加算器33へ入力され一方分周回路32からの2Hzの信号も加算器33へ入力されその出力は計数回路34へ入力され計数回路34は2Hzの周期でカウントアップされる。

計数回路34の出力は比較回路35へ入力され、

同時に計数回路はリセットされ、再び'21'まで21秒間カウントされ、以下同様に単位料金が表示レジスタへ加算される。この間キーコード'5'は変化せずに料金表示と併せて表示される。次にSTPキーを押すと計数回路のカウントが停止し表示レジスタはその時の内容を保持し電話料金計算を終了させる。

例えば、STAキーを押して50秒後にSTPキーを押すと'5...30'つまりキーコード'5'と料金30円が表示されることになる。

第2図は本装置の具体的回路構成の一例を示すものであり以下順に説明する。

設定回路11は設定キー1~25を含み各キーを押すと第1表に示す単位時間、単位料金をそれぞれ単位時間記憶レジスタ21、単位料金記憶レジスタ22へ設定し記憶させ各キーに対応した数値をキーコード記憶回路23に記憶させる。

発振回路31は例えば32,768kHzの水晶発振回路で構成されており、次段の分周回路32で14段分周させれば2Hzの発振出力が得られる。

一方単位時間記憶レジスタ21の内容も比較回路35へ入力されており、計数回路34の出力と単位時間記憶レジスタ21の内容が一致するまで計数回路34はカウントアップを続け、この間表示レジスタ52の内容は保持されている。前記計数回路34の内容と単位時間記憶レジスタ21の内容が一致すると比較回路35より一致信号103が出力され、オアゲート36を通してその出力信号102は加算器51を制御し、表示レジスタ52と単位料金記憶レジスタ22の内容を加算し、その結果が表示レジスタ52へ出力される。一方前記出力信号102は計数回路34をクリアする。計数回路34はその内容が単位時間記憶レジスタ21の内容と一致するまで再び'0'からカウントアップされる。

以下同様に単位時間毎に単位料金が表示レジスタ52へ加算され、一方キーコード記憶回路23はこの間内容が変化せず記憶されており、表示装置53は表示レジスタ52及びキーコード記憶回路23の内容を表示する。

ストップ回路13はSTPキーを含み、このキーを押すとストップ回路13の出力信号104が

出力され、分周回路32は2Hzの発振を停止するため表示レジスタ52は再び **STA** キーを押して2Hzの発振を開始させるまでその内容を保持している。

本実施例では単位時間、単位料金、キーコード
設定キーおよびスタートキー（**STA**）およびス
トップキー（**STP**）をそれぞれ別キーとして説
明したが、それぞれのキーを兼用させる他の方法、
例えばスタートキーとストップキーを兼用させス
タート・ストップキー（**S/S**）とし料金計算終
了後に**S/S**を押すとスタートキーとして働き、
料金計算中に**S/S**を押すとストップキーとして
働くように構成することもできる。

更に計数回路34，加算器33，比較回路35の代りに単位時間減算レジスタ，減算器，'0'判定回路を設け予め単位時間記憶レジスタの内容を単位時間減算レジスタへ出力し、減算器により単位時間減算レジスタを'0'になるまでカウントダウンさせ、'0'判定回路により単位時間毎に単位料金を加算させることも可能である。

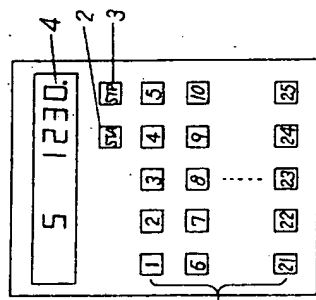
このように本発明によれば電話料金等が簡単な
操作で計最し表示することが可能であり、しかも
キーコードも料金とともに表示させることにより、
料金計算がたとえどこの地域の計算をしている
のかを料金計算額と同時に確認することができる。

4、図面の簡単な説明

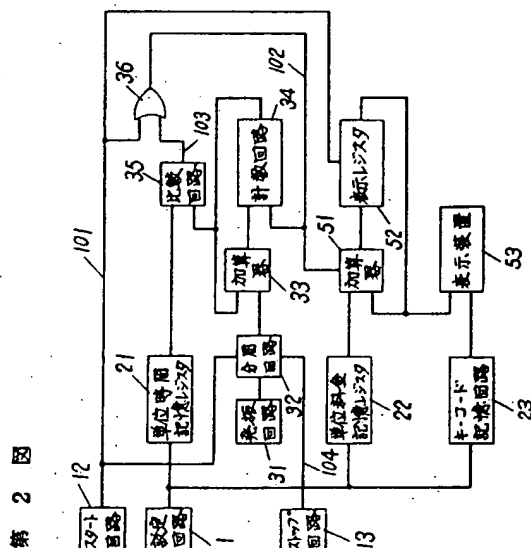
第1図は本発明の一実施例における料金計算機の
 の外観を示す正面図、第2図はその回路構成を示
 すブロック図である。

11……設定回路、12……スタート回路、13……ストップ回路、21……単位時間記憶レジスタ、22……単位料金記憶レジスタ、23……キーコード記憶回路、31……発振回路、32……分周回路、33……加算器、34……計数回路、35……比較回路、51……加算器、52……表示レジスタ。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名



一、練



第 2 区